

公開実用平成 4-35673

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平4-35673

⑬ Int. Cl.⁹

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)3月25日

H 02 K 23/00
11/00
15/02
23/86

B 7154-5H
B 6435-5H
A 8325-5H
Z 7154-5H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 直流フラットモータ

⑯ 実 願 平2-76572

⑰ 出 願 平2(1990)7月20日

⑱ 考 案 者 北 井 好 明 三重県伊勢市竹ヶ鼻町100番地 神鋼電機株式会社伊勢製作所内

⑲ 出 願 人 神鋼電機株式会社 東京都中央区日本橋3丁目12番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 後藤 武夫 外2名

明 細 書

1. 考案の名称

直流フラットモータ

2. 実用新案登録請求の範囲

円板状のコイルと、整流子と、回転板とが回転軸に対し一体に回転可能に取り付けられた軸組立体が、段付皿形のフレーム及びカバーに玉軸受けを介して回転可能に保持され、さらに前記コイルに対向して配置されたマグネットと、前記整流子の外周面と接触可能なブラシ組立体が取り付けられたブラシベース板と、前記の回転板に設けられたスリットと協働して回転速度を検出するエンコーダとが前記段付皿形のフレームに取り付けられた直流フラットモータにおいて、

前記ブラシベース板と前記エンコーダとを一体成形部材として構成し、前記フレームの前記エンコーダに対応する位置に切落し窓を設け、前記一体成形部材のエンコーダを、前記フレームに設けられた切落し窓を通して前記フレームの出力側から取り付けるようにしたことを特徴とする直流フ



ラットモータ。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は一般に電動モータに関し、特に直流フラットモータの構造に関する。

〔従来技術〕

従来の直流フラットモータの構造は、第3図の断面立面図及び第3図のIV-IV矢視平面図である第4図に示すように、段付皿形のフレーム1の外側の第一段部1aにマグネット2が、第一段部の内側の第二段部1bに環状のブラシベース板3が、更に中心の第三段部1cに玉軸受4aがそれぞれ取り付けられ、一方フレーム1に蓋をする形で玉軸受4bを中心に保持するカバー5がフレーム1の外縁部に固定され、両玉軸受4a、4bの間に、両玉軸受によって軸6、円板状のコイル7、及び整流子8を含む軸組立体6aが回転可能に保持されている。

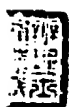
又ブラシベース板3には複数個（この例では2個）のブラシ組立体9が取り付けられてブラシが整流子8に接触し、フレーム1の第二段部1bのブ



ラシベース板 3 と反対側に速度検出用のエンコーダ 10 が取り付けられ、軸 6 の端部（図で下端部）に取り付けられた回転板 11 に備えられたスリット（図示せず）と協働して軸 6 の回転速度を検出するようになっている。

更に、エンコーダ 10 と回転板 11 とを覆うようにコップ状のカバー 12 がフレーム 1 に取り付けられている。

上記の構造を有する直流フラットモータを組み立てるには、(i) フレーム 1 にマグネット 2 を取り付け、(ii) フレーム 1 に玉軸受 4a を挿入し、(iii) ブラシ組立体 9 を付けたブラシベース板 3 をフレーム 1 にねじ止めし、(iv) 軸組立体 6a を玉軸受 4a に挿入し、(v) 玉軸受 4b を取り付けたカバー 5 を、玉軸受 4b に軸 6 を挿入しながらフレーム 1 に取り付け、(vi) エンコーダ 10 をフレーム 1 の第二段部にブラシベース板 3 と反対側にねじ止めし、(vii) 回転板 11 をエンコーダ 10 と係合させながら軸 6 の下端部に取り付け、(viii) カバー 12 をフレーム 1 に取り付けて完了する。



〔考案が解決しようとする課題〕

上記の組立工程において、第vi項のエンコーダ10の取付以降の工程が、フレーム1に対し、第v項までの取付又は挿入と反対側であることが自動組立の障害となっていた。

〔課題を解決するための手段〕

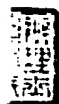
本考案によれば、フレームのエンコーダ取付に相当する位置に変形扇形の切落し窓を明け、ブラシベース板とエンコーダとを一体成形部材として構成することにより上記の課題を解決した。

〔作用〕

前記の組立工程において、前記第iii項のブラシ組立体を付けたブラシベース板は、一体に成形されたエンコーダをフレームの切落し窓に挿入してフレームにねじ止めされるので前記第vi項のエンコーダ取付は不要となり、自動組立が可能となった。

〔実施例〕

本考案による直流フラットモータの一実施例の断面立面図を第1図に、第1図のII-II矢視平面



図を第2図に示すが、第3図及び第4図の場合と同様の機能の部品は同じ番号を付し、重複を避けるため異なる点のみを述べると、フレーム21の第二段部21bにはブラシ組立体9が取り付けられ、またやや変形な扇形の切落し窓21dが明けられている。

エンコーダ30と一体に成形された環状のブラシベース板23のエンコーダ30の部分を切落し窓21dに挿入してフレーム21にねじ止めされている。

従って、前記の従来の組立工程において、組付方向が逆になる第vi項の組立工程を省略することができる。

〔考案の効果〕

本考案では上記のような構造にしたので、主要組立工程の組付又は挿入がフレームに対して単一方向になり、その組立工程が大幅に簡略化できる効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案による直流フラットモータの一実施例の断面立面図、



第 2 図は第 1 図の II—II 矢視平面図、

第 3 図は従来の直流フラットモータの断面立面図、

第 4 図は第 3 図の IV—IV 矢視平面図である。

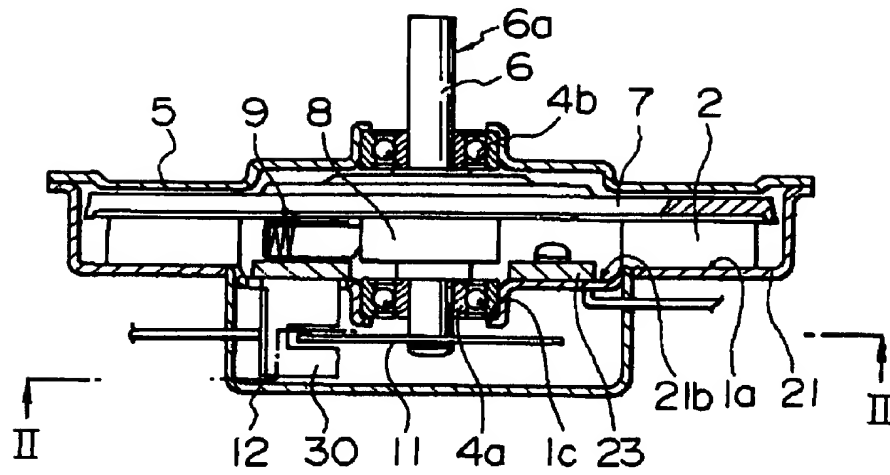
(符号の説明)

1 … フレーム	1a… 第一段部	1b… 第二段部
1c… 第三段部	2 … マグネット	
3 … ブラシベース板	4a. 4b… 玉軸受	
5 … カバー	6 … 軸	6a… 軸組立体
7 … コイル	8 … 整流子	9 … ブラシ組立体
10… エンコーダ	11… 回転板	12… カバー
21… フレーム	21b … 第二段部	
23… ブラシベース板	30… エンコーダ	

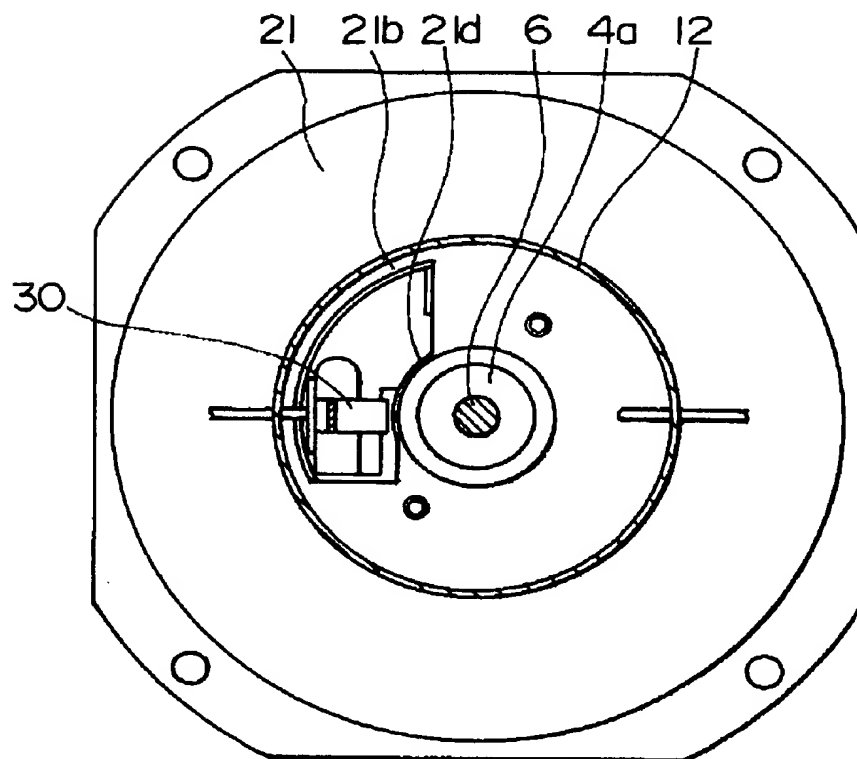
代理人	弁理士	後	藤	武	夫
代理人	弁理士	斎	藤	春	弥
代理人	弁理士	藤	本		磯



第 1 図



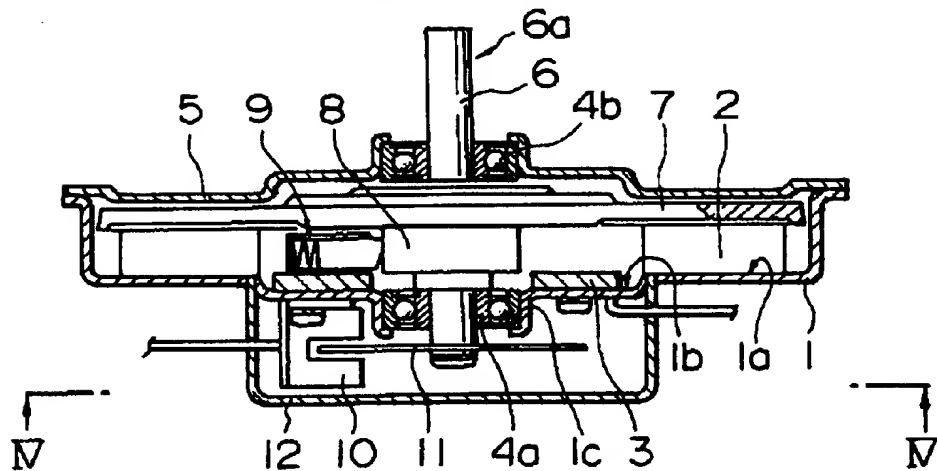
第 2 図



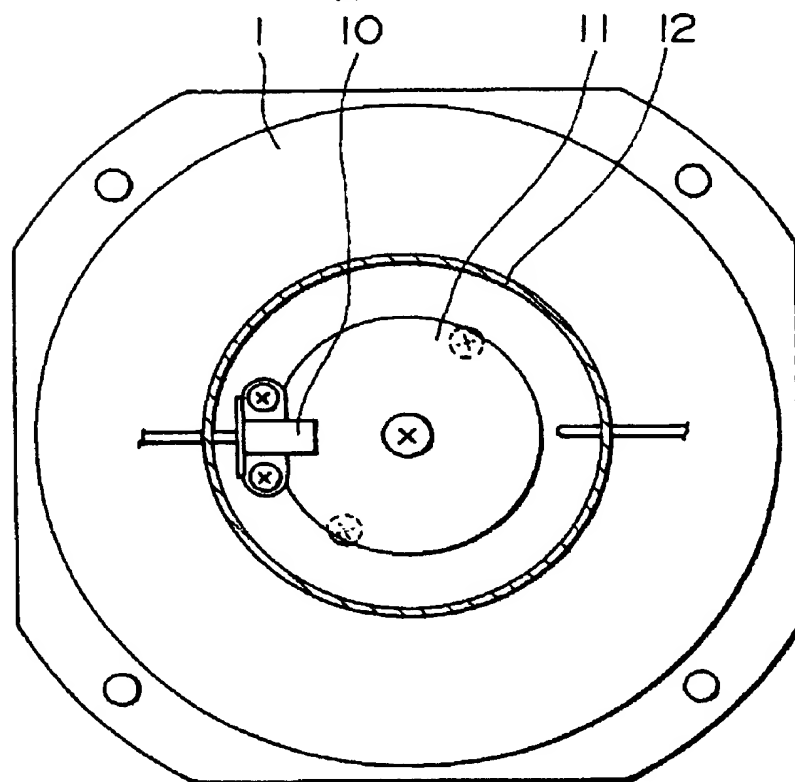
873

代理人 弁理士 後藤武夫 ほか 2 名

第 3 図



第 4 図



371

代理人 弁理士 後藤武夫 ほか 2 名